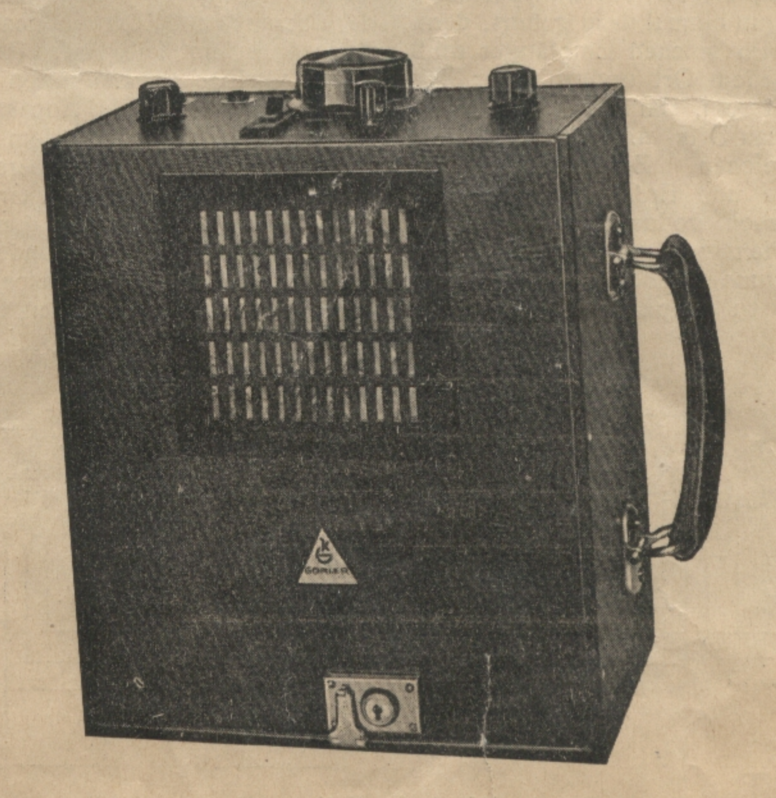


Mitteilungen der Transformatorenfabrik

J. K. GÖRLER

Berlin-Charlottenburg 1

1. V. 38.  Heft 26

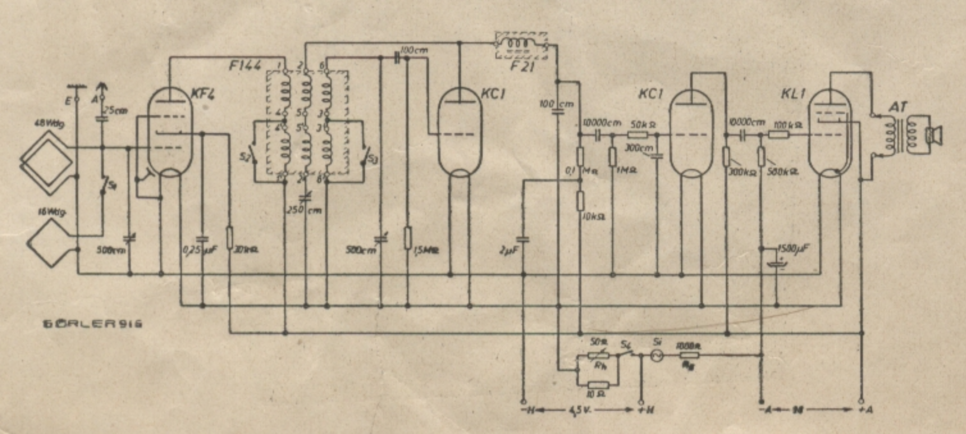


4-Röhren-Zweikreis-Kofferempfänger

Zweikreis-4-Röhren-Kofferempfänger.

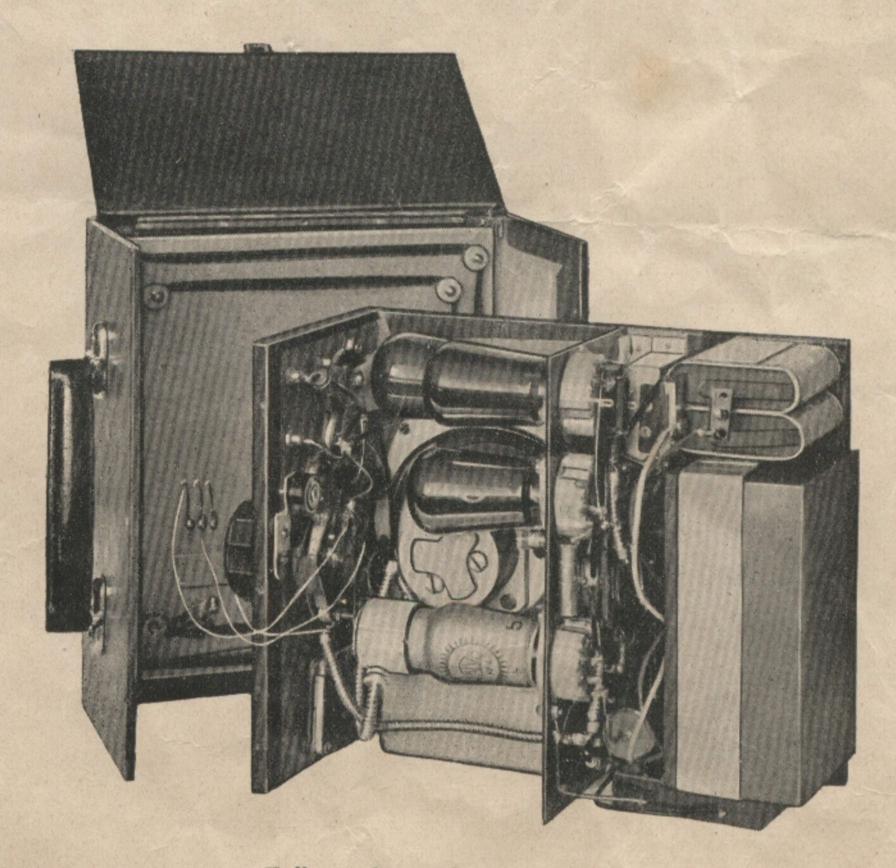
Diese Schaltung, die rein prinzipiell wiedergegeben wird, über die also kein besonderer Bauplan erscheint, wurde in unserem Labor entwickelt und aufgebaut. Grundsatz dabei war, einen Kofferempfänger aufzubauen, welcher in seinen Außenmaßen nicht größer als ein kleiner Stadtkoffer ist und außerdem das Gewicht von 9 kg nicht übersteigt. Beides ist erreicht, nur konnte natürlich ein Kofferempfänger in dieser Anordnung nicht die Ausgangsleistung zeigen, die unser bewährter Bauplan Nr. 140 hat.

Die Schaltung zeigt ein normales Zweikreisgerät. Im Eingang wurde von der Rahmenantenne Gebrauch gemacht, die für ein transportables Gerät nun einmal dazu gehört, denn mit einem solchen Empfänger muß es an jedem Ort und zu jeder Zeit möglich sein, Empfang des nächstgelegenen Orts- und Bezirkssenders zu erreichen. Zusatzbuchsen für Antenne und Erde sind ebenfalls vorgesehen, wodurch die Möglichkeit geschaffen wurde, besonders in den Abendstunden auch stärkere Fernsender zu empfangen. Die von der Rahmenantenne aufgenommene Hochfrequenzenergie wird durch die HF-Penthode KF 4 verstärkt und an den Audionkreis weitergeleitet, in diesem gleichgerichtet und dem zweistufigen in Widerstandskopplung geschalteten Niederfrequenzverstärker zugeführt. Letzterer sorgt dann für eine ausreichende Niederfrequenzausgangsleistung. Etwas abweichend von den sonst bekannten Schaltungen sind die Sperrglieder im Niederfrequenzteil (50 KO und 100 KO) vor den Steuergittern der beiden Niederfrequenzröhren sowie der Elektrolytkondensator 1500 μF. Diese Maßnahme wurde durchgeführt, um niederfrequente Kopplungserscheinungen restlos zu beseitigen, denn der überaus enge Zusammenbau aller Teile läßt ein teilweises Parallelführen kritischer Leitungen nicht ganz vermeiden. Der Anpassungstransformator, der mit dem Lautsprecherchassis GPm 366 geliefert wird, muß aus räumlichen Gründen abmontiert werden und ist dann, wie im Photo ersichtlich, gesondert anzuordnen. Die Anodenspannung wird einer handelsüblichen Pertrix



Prinzipschaltung des Kofferempfänger

Anodenbatterie von 90 Volt entnommen. Der gesamte Anodenstrom beträgt ca. 8 mA. Die Gittervorspannung für die Endröhre wird automatisch durch Spannungsabfall am Widerstand Rg (1000 Ohm gewonnen. Als Heizbatterien finden 2 normale Taschenlampenbatterien in Parallelschaltung Anwendung, die nach Erschöpfung ebenfalls überall erhältlich sind. Da der Empfänger mit neuen 2-Voltröhren bestückt ist, muß die Überspannung von 2,5 Volt vernichtet werden. Dies wird durch den eingebauten Regelwiderstand „Rh" (50 Ohm) vorgenommen. Die Rahmenantenne ist in ihrer Anordnung genau so ausgeführt, wie im Bauplan Nr. 140 angegeben, wobei die in der Prinzipschaltung angegebenen Windungszahlen zu beachten sind. Eine niederfrequente Lautstärkenregelung ist in diesem Empfänger nicht vorgesehen, da eine Richtungsänderung der eingebauten Rahmenantenne eine ausreichende Lautstärkenverminderung bringt. Weitere Einzelheiten des Aufbaues sind aus den Photos ersichtlich.



Kofferempfänger-Ansicht von innen

Materialaufstellung umseitig.

Materialaufstellung für Zweikreis-4-Röhren-Kofferempfänger.

Görler-Bauteile:

	für Rahmenantenne, Kleinmaterialpackung	F 140
1	HF-Transformer	F 144
1	HF-Drossel	F 21
3	Amenit-Außenkontaktsockel 8-polig	F 29
1	Gitter-Anschlußkappe	F 130
1	Abschirmhaube	F 150

Kondensatoren:

2	Trolitul-Kondensatoren		500 cm	Ritscher	Type	H 541
1	„	„	250 cm	„	„	H 541
1	Elektrolyt-	„	1500 µF	Hydra	„	40505
1	Becher-	„	2 µF	„	„	1305
1	Rohr-	„	0,25 µF	„	„	F 0,25
1	„	„	25 pF	„	„	F 25
2	„	„	100 pF	„	„	F 100
1	„	„	300 pF	„	„	F 300
2	„	„	10.000 pF	„	„	F 10.000

Widerstände:

1	Widerstand	30 KO	Dralowid	Type	Lehos
1	„	1,5 Mg.	„	„	„
2	„	100 KO	„	„	„
1	„	10 KO	„	„	„
1	„	50 KO	„	„	„
1	„	1 Mg.	„	„	„
1	„	300 KO	„	„	„
1	„	500 KO	„	„	„
1	„	10 Ohm	„	„	Fispe
1	„	1000 Ohm	„	„	„

1 mtr. Sinepert-Kabel kompl.
1 Potentiometer 50 Ohm Kabi

Diverse Einzelteile:

Pertinax-Chassis
Knöpfe, Schrauben, Schaltdraht

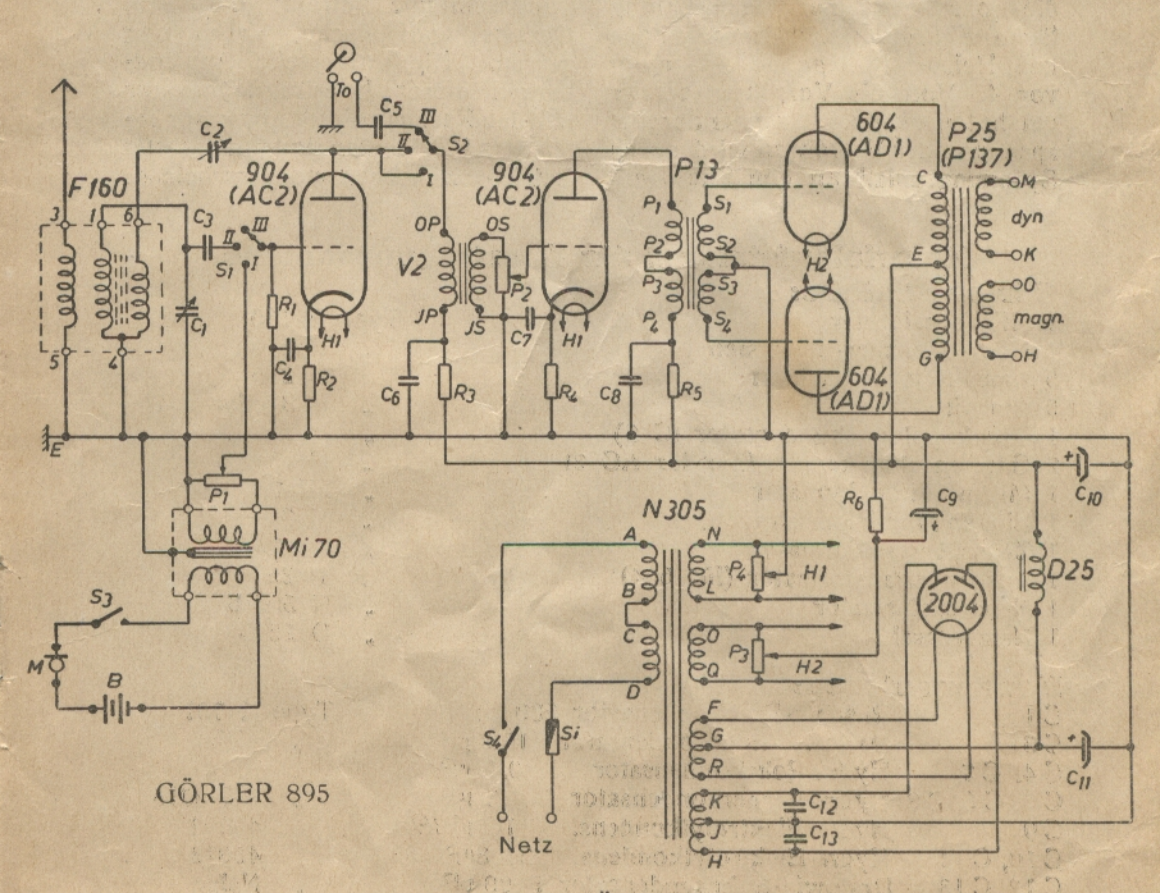
Röhren: Telefunken oder Valvo

KF 4, KC 1, KC 1, KL 1
Heizbatterie 2 Taschenlampenbatterien (Parallelschaltung)
Anodenbatterie Pertrix Nr. 284
1 Lautsprecher-Chassis Grawor Type GPm 366

Übertragungsanlage für Rundfunk-Mikrofon und Schallplattenwiedergabe für 3,5 Watt Ausgangsleistung.

In der letzten Ausgabe unserer Hauszeitschrift „Der Kontakt" Nr. 25 wurde bereits eine Schaltung für Gleichstromvollnetzbetrieb ähnlicher Art gezeigt. Heute geben wir nun, durch die vielen Anfragen angeregt, die gleiche Schaltung für Wechselstrom-Vollnetzbetrieb wieder.

Schaltbild Nr. 895 zeigt die Prinzipschaltung der Anlage. Es handelt sich um eine Gegentakt-Ausgangsstufe mit 2×RE 604 (2×AD 1) mit einer Niederfrequenz-Vorstufe REN 904 (AC 2), an die nun wahlweise durch den Umschalter S 1 und S 2 ein Tonabnehmer direkt oder ein Mikrofon über eine weitere Vorröhre angeschlossen werden kann. Bei Mikrofonbetrieb arbeitet die 1. Röhre 904 als Vorverstärkerröhre, bei Rundfunkbetrieb wirkt sie dagegen als Audion in Gittergleichrichtung. Als Eingangstransformator ist unsere Type F 160 vorgesehen, der durch den Kondensator C 1 auf die zu empfangene Frequenz



Prinzipschaltung der Übertragungsanlage.

abgestimmt wird. C 2 ist der Rückkopplungskondensator dieses Kreises. Die Lautstärkenreglung wird bei Rundfunk- und Tonabnehmerbetrieb durch das Potentiometer P 2 vorgenommen. Bei Mikrofonübertragung wird die Regelung im Gitterkreis der 1. Röhre durch das Potentiometer P 1 erreicht. Im übrigen ist diese Schaltung von allen sonst bekannten Schaltungen weiter nicht abweichend. Der Netzteil ist in normaler Doppelwegschaltung aufgebaut. Der Netztransformator N 305 besitzt eine besondere Heizwicklung für die beiden Endröhren 604 (AD 1). Diese Maßnahme ist erforderlich, da die sonst bei einer Heizwicklung für alle Röhren zwischen Kathode und Heizfaden liegende Spannung von 45 Volt die Vorröhren bereits gefährden kann. Die Gittervorspannung der Vorröhren wird durch Spannungsabfall an den Kathodenwiderständen R 2 und R 4 erzielt. Die beiden Endröhren 604 (AD 1) erhalten ihre Gittervorspannung durch Spannungsabfall am Widerstand R 6, dessen Größe bei Benutzung der Röhren 604 550 Ohm, bei Verwendung der Röhren AD 1 375 Ohm betragen muß. Die symmetrische Mitte der Heizwicklung wird durch die vorgesehenen Entbrummer P 3 und P 4 erreicht. Hierdurch fällt das sonst lästige Brummen dieser Empfängeranordnungen restlos fort. Es ist darauf zu achten, daß der Entbrummer P 3 isoliert im Chassis eingesetzt wird, P 4 dagegen kann mit dem Schleifkontakt sowie der Zentralbefestigungsschraube direkt mit dem Chassis galvanische Verbindung zeigen. Die universelle Anwendbarkeit dieser Übertragungsanlage läßt den Nachbau dieser Apparatur besonders für Schulen und mittelgroße Betriebe wünschenswert erscheinen.

Materialaufstellung für Übertragungsanlage.

Görler-Bauteile:

1 HF-Transformer	Type F 160
1 Nockenschalter-Baukasten	„ F 230
5 Amenit-Doppelbuchsen	„ F 216
5 Amenit-Röhrensockel	„ F 8 oder F 29
1 Rückkopplungskondensator (C 2)	„ F 1
2 Gitteranschlußkappen (nur für AC 2)	„ F 130
1 Mikrofontransformator	„ Mi 70
1 Eingangstransformator	„ V 2
1 Zwischentransformator	„ P 13
1 Ausgangstransformator (für 604)	„ P 25
1 Netztransformator	„ N 305 B
1 Netzdrossel	„ D 25 B

Kondensatoren:

C 1	Ritscher-Drehkondensator	500 cm	Type K 731
C 3	Dralowid-Rohrkondensator	100 pF	„ Nefar
C 4, C 7	Hydra-Rohrkondensator	0,1 μF	„ A 0,1
C 5, C 6, C 8	Hydra-Becherkondensator	2 μF	„ RK 6055
C 9	Hydra-Elektrolytkondens.	100μF/60	„ 40562
C 10, C 11	Hydra-Elektrolytkondens.	2×8μF	„ 45043
C 12, C 13	Dralowid-Rohrkondensator	5000 pF	„ Nefar

Widerstände:

R 1	Dralowid-Widerstand	2 Megohm	Type Lehos
R 2, R 4	„ „	1 KO	„ „
R 3	„ „	50 KO	„ Posto
R 5	„ „	10 KO	„ „
R 6 (für 604)	„ „	550 Ohm	„ Fiden
R 6 (für AD 1)	„ „	375 „	„ „
P 1	„ Potentiometer	500 KO ohne Schalter	Type J 8
P 2	„ „	500 KO mit Schalter	Type J 8
P 3, P 4	„ Entbrummer	100 Ohm Type Enbru	

Kleinmaterial:

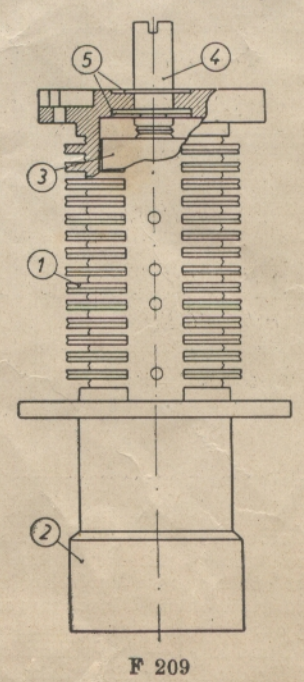
Aluminiumchassis 450×250×70×2 mm (Eugen Volkholz, Berlin)
1 Aufsteckskala Type 520 (Isolan, Berlin)
1 Sicherungselement komplett 500 mA (Wickmann-Werke)
Schaltdraht, Rüschschlauch, Montageschrauben.

Röhren:

Valvo	oder	Telefunken
2 × A 4110		2 × REN 904
2 × LK 460		2 × RE 604
1 × G 4200		1 × RGN 2004

Ein neuer Kurzwellen-Wickelkörper Type F 209.

Nachdem unser Kurzwellen-Wickelkörper F 256 zu den beliebtesten Einbaustücken zählt, haben wir auch hier die Weiterentwicklung vorgetrieben und einen neuen Baustein zum Selbstbau gebracht. In nebenstehender Abbildung ist der neue Kurzwellenwickelkörper im Schnitt gezeigt. 1 ist der eigentliche Amenit-Wickelkörper, 2 der Sockel, 3 der HF-Spezialeisenkern, 4 die Spindel, durch die der HF-Eisenkern im Spuleninneren bewegt werden kann und 5 stellen kleine Pertinax-Klemmscheiben dar, die für eine Halterung der Spindel sorgen und gleichzeitig eine solide Führung derselben bedingen. Die Außenmaße des Wickelkörpers sind die gleichen wie die des Wickelkörpers F 256, so daß auch die in unseren Bauplänen angegebenen Wickeldaten in gleicher Weise für den neuen Körper F 209 zutreffen. Der neue Wickelkörper ist in erster Linie für umschaltbare Kurzwellen-Spulensätze gedacht und läßt sich durch seine sinnvolle Konstruktion für alle Aufbauzwecke verwenden. Preis **RM. 2,80.**



F 209

Betrifft: Schalterstellung unserer neuen HF-Transformer Type F 270, F 271 und F 274.

Es besteht teilweise Unklarheit über die Schalterstellungen unserer neuen HF-Transformer. **Bild 1** zeigt das Schalterdiagramm der HF-Transformer F 270 und F 271. Die Schalterkontakte 1-14 sind in ihrer Stellung von links nach rechts laufend, von der Trennkontaktseite aus gesehen, gezeigt.

Bereich	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}	S_{12}	S_{13}	S_{14}
I 13 - 20 m	●	●	●											
II 19 - 26 m				●	●	●						●		
III 25 - 68 m				●		●		●				●		
IV 200 - 600 m								●	●	●	●		●	●
V 800 - 2000 m								●	●		●			●
VI Tonabnehmer							●	●						

Bild 1

In **Bild 2** ist das Schalterdiagramm für den neuen Oszillator F 274 in gleicher Reihenfolge angegeben. Es sei bei dieser Gelegenheit nochmals darauf hingewiesen, daß der Oszillator F 274 sowie die ZF-Transformer F 159 nur für 468 kHz hergestellt werden (siehe auch Bauplan Nr. 119).

Bereich	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6	S_7	S_8	S_9	S_{10}	S_{11}
I 13 - 20 m	●	●									
II 19 - 26 m			●	●		●					
III 25 - 68 m			●		●	●					
IV 200 - 600 m					●		●	●			
V 800 - 2000 m					●				●	●	
VI Tonabnehmer					●						●

Bild 2

Direkter Bezug des „Kontakt". Immer größer wird die Zahl der Schreiben, in denen wir gebeten werden, den „Kontakt" regelmäßig zuzuschicken. Die hohe Auflage, mit der unsere Hauszeitschrift erscheint, macht es nötig, daß der „Kontakt" über unsere Vertretungen und Händler an die einzelnen Interessenten verteilt wird. Um allen Wünschen gerecht zu werden, wollen wir jedoch gegen Voreinsendung der Selbstkosten auf unser Postscheckkonto Berlin Nr. 300 53 von RM —,75 im Inland und RM 1,— im Ausland den „Kontakt" jedem Interessenten regelmäßig durch die Post für die Dauer eines Jahres zugehen lassen.

Der Kontakt erscheint mindestens alle 6 Wochen. Bei Einzahlungen bitten wir die Adresse recht deutlich zu schreiben und anzugeben, daß der Betrag für den „Kontakt" bestimmt ist.